

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan data atau fakta yang tepat serta dapat dipercaya untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh volume penjualan dan perputaran piutang terhadap modal kerja bruto pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2013.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek penelitian ini adalah perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2013. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa ringkasan laporan keuangan yang meliputi laporan neraca dan laporan laba rugi perusahaan sektor Pertambangan di BEI tahun 2013. Sumber datanya merupakan data sekunder yang meliputi data-data di BEI tahun 2013. Waktu penelitian dilaksanakan selama 2 bulan, terhitung sejak bulan Mei 2015 – Juni 2015. Waktu ini dianggap sebagai waktu yang paling efektif untuk melaksanakan penelitian.

Adapun masalah yang penulis bahas dalam penelitian ini hanya terbatas mengenai volume penjualan dan perputaran piutang yang mempengaruhi modal kerja bruto pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2013.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif guna mengetahui seberapa besar pengaruh antara volume penjualan (sebagai variabel X_1) dan perputaran piutang (sebagai variabel X_2) terhadap modal kerja bruto (sebagai variabel Y).

Menurut Sugiyono, statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.¹⁷⁸

D. Populasi dan Sampel

“Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya”.¹⁷⁹ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan sektor Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2013 berjumlah 38 perusahaan.

Sampel adalah bagian dari jumlah maupun karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pemilihan sampel menggunakan metode *simple random sampling* yang termasuk dalam teknik *probability sampling* “Sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi”.¹⁸⁰ Dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan

¹⁷⁸ Sugiyono, Metode Penelitian Bisnis, (Bandung, Alfabeta:2010)

¹⁷⁹ Sudjana, Metode Statistika, (Bandung, Tarsito:2005)

¹⁸⁰ Ibid hal. 6

secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu, dan didapatkan sampel yang representative sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun tabel jumlah sampel perusahaan adalah sebagai berikut: Sampel ditentukan dengan tabel Issac Michael dengan taraf kesalahan 5%, sehingga jumlah sampel yang didapat adalah 32 perusahaan.

Tabel III.1 Populasi Terjangkau

Jumlah Perusahaan Sektor Pertambangan yang sudah <i>go public</i> (Tbk)	38
Perusahaan Sektor Pertambangan yang tidak menampilkan laporan volume penjualan	(3)
Jumlah Perusahaan	35
Dengan tabel Issac-Michael	32

Sumber : Data diolah penulis 2015

E. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode data sekunder dengan menggunakan studi dokumentasi. “sumber data sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data”.¹⁸¹ Data sekunder berupa *annual report* dan *financial statement* perusahaan manufaktur sektor Pertambangan yang terdaftar di BEI pada tahun 2013.

Metode pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi, yaitu dengan melihat dokumen yang sudah terjadi (*annual report* dan *financial statement*) perusahaan sektor Pertambangan yang terdaftar di BEI pada tahun 2013.

¹⁸¹ Op.Cit hal. 193

Penelitian ini meneliti tiga variabel, variabel independen yaitu Volume Penjualan (variabel X_1), dan Perputaran Piutang (variabel X_2) dengan variabel dependen yaitu Modal Kerja (variabel Y). Menurut Hasan (2008), variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang nilai-nilainya bergantung pada variabel lainnya, biasanya disimbolkan dengan Y .¹⁸²

1. Variabel Volume Penjualan

a. Definisi Konseptual

Keberhasilan penjualan dapat dilihat dari volume penjualan yang didapat. Volume penjualan menjadi ukuran dari hasil penjualan perusahaan dalam menghasilkan barang atau jasa. Volume penjualan merupakan sesuatu yang menandakan naik turunnya penjualan dan dapat dinyatakan dalam bentuk ton.

b. Definisi Operasional

Volume penjualan sebagai variabel (X_1) dalam penelitian ini dapat dilihat dari volume penjualan dalam laporan tahunan perusahaan. Volume penjualan dalam ukuran ton.

2. Variabel Perputaran Piutang

a. Definisi Konseptual

Rasio perputaran piutang termasuk salah satu rasio pengelolaan aset yang menunjukkan berapa kali perputaran piutang dalam satu

¹⁸² Hasan, Iqbal. Pokok-pokok materi statistik 1 (statistik deskriptif), edisi kedua. Jakarat: Bumi Aksara. 2008. Hal. 227

periode. perputaran piutang dapat melihat kelancaran penerimaannya piutang menjadi kas.

b. Definisi Operasional

Perputaran Piutang sebagai variabel (X2) dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan menghitung rumus yang dapat dilihat dari laporan penjualan dan laporan neraca yang terukur dalam berapa kali putaran, yaitu :

$$\text{perputaran piutang} = \frac{\text{penjualan}}{\text{piutang dagang}}$$

3. Variabel Modal Kerja (*Working Capital*)

a. Definisi Konseptual

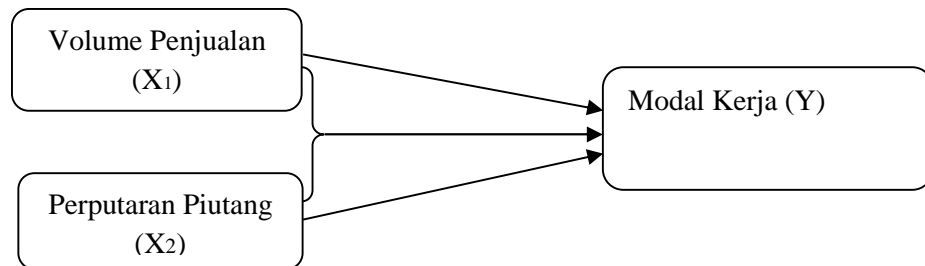
Modal kerja merupakan modal yang digunakan untuk kegiatan operasi perusahaan. Modal kerja kuantitatif yang merupakan salah satu konsep modal kerja. Dalam konsep ini modal kerja adalah keseluruhan dari aktiva lancar yang digunakan untuk kegiatan operasional perusahaan sehari-hari dalam jangka pendek yang kurang dari satu tahun. Konsep ini bisa dikenal dengan modal kerja kotor (*gross working capital*).

b. Definisi Operasional

Modal kerja merupakan variabel (Y) dalam penelitian ini. Jumlah modal kerja dapat dilihat dari total aktiva lancar dalam laporan keuangan neraca sebuah perusahaan yang terukur dalam jutaan rupiah.

F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Dalam penelitian ini, konstelasi hubungan antar variable dapat digambarkan seperti gambar berikut :



Gambar III.1. Hubungan Antar Variabel

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji persyaratan data dan uji hipotesis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisis regresi linier berganda

Menurut Sugiyono (2003), analisis regresi linier berganda digunakan untuk meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen, jika dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya).

Persamaan regresi linier berganda penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

Y = variabel *dependent* atau variabel terikat Modal Kerja Bruto

a = Konstanta persamaan regresi

X_1 = Variabel bebas (Volume Penjualan)

X_2 = Variabel bebas (Perputaran Piutang)

= Koefisien Regresi

= Faktor Pengganggu

Di mana koefisien a_0 dan dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$a_0 = Y - a_1 X_1 - a_2 X_2$$

Koefisien b_1 dapat dicari dengan rumus :

$$b_1 = \frac{\sum X_2^2 \sum X_1 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_2 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

Koefisien b_2 dapat dicari dengan rumus :

$$b_2 = \frac{\sum X_1^2 \sum X_2 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_1 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

2. Uji Persyaratan Analisis Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas Galat Taksiran

Uji normalitas galat taksiran regresi Y dan X dilakukan untuk menguji apakah taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas galat taksiran regresi Y dan X dengan uji *Liliefors*, pada taraf signifikan (α) = 0,05

$$L_{hitung} = F(Z_i) - S(Z_i)$$

Keterangan:

Lhitung = Harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$ = Peluang angka baku

$S(Z_i)$ = Proporsi angka baku

Hipotesis statistik:

H_0 : Regresi Y atas X berdistribusi normal

H_1 : Regresi Y atas X tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian pada $\alpha = 0,05$:

Jika Lhitung < Ltabel maka H_0 diterima, berarti galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinieritas, yaitu adanya hubungan linier antar variabel independen dalam model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya multikolinieritas. Ada beberapa metode pengujian yang bisa digunakan, diantaranya 1) dengan melihat nilai *inflation factor* (VIF) pada model regresi, 2) dengan membandingkan nilai koefisien determinasi individual (r^2) dengan nilai determinasi secara serentak (R^2), dan 3) dengan melihat nilai *eigenvalue* dan *condition index*. Pada umumnya jika VIF lebih besar dari 10 dan nilai *tolerance* kurang dari 0,10 maka

variabel tersebut mempunyai persoalan multikolinieritas dengan variabel bebas lainnya.

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi, yaitu korelasi yang terjadi antara residual satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi adalah ada atau tidak adanya autokorelasi dalam model regresi. Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan Uji *Durbin-Watson* (Uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut: 1) Ada autokorelasi positif apabila $0 < d < d_l$, harus ditolak, 2) Tidak ada autokorelasi positif apabila $d_l < d < d_u$, tidak ada keputusan. 3) Ada autokorelasi negatif apabila $4 - d_l < d < 4$, harus ditolak. 4) Tidak ada autokorelasi negatif apabila $4 - d_u < d < 4 - d_l$, tidak ada keputusan. 5) Tidak ada autokorelasi apabila $d_u < d < 4 - d_u$, jangan ditolak.

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya gejala Heteroskedastisitas. Penelitian ini menggunakan Uji *Glejser* untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas. Uji *Glejser* pada

prinsipnya meregres residual yang dikuadratkan dengan variabel bebas pada model. Jika $t\text{-statistik} > t\text{-tabel}$ maka ada heterokedastisitas, jika $t\text{-statistik} < t\text{-tabel}$ maka tidak ada heterokedastisitas. atau Jika nilai Prob $> 0,05$ maka tidak ada heterokedastisitas, jika nilai Prob $< 0,05$ maka ada heterokedastisitas.

3. Uji Hipotesis

a. Uji Korelasi Ganda

Mencari koefisien korelasi antara variabel X1, X2 dan variabel Y dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$R_{yx1x2} = \sqrt{\frac{r_{yx1}^2 + r_{yx2}^2 - 2r_{yx1}r_{yx2}r_{x1x2}}{1 - r_{x1x2}^2}}$$

Keterangan :

R_{yx1x2} = korelasi antara variabel X1 dengan X2 secara bersama-sama dengan variabel Y

Nilai koefisien korelasi r berkisar antara -1 sampai +1 yang berarti jika nilai $r > 0$ artinya terjadi hubungan linear positif, yaitu semakin besar nilai variabel X (*independen*), maka semakin besar nilai variabel Y (*dependen*), atau $r < 0$ semakin kecil nilai variabel X maka kecil pula nilai variabel Y

b. Uji Koefisien Korelasi secara bersama-sama

Mencari koefisien antara variabel X1, X2 dan variabel Y dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2)(n - k - 1)}$$

Keterangan :

F = koefisien uji signifikansi korelasi antara variabel X1, X2 dan variabel Y

R² = koefisien korelasi ganda

n = jumlah data

k = kelompok

Analisis korelasi ini berguna untuk menggunakan suatu besaran yang menyatakan bagaimana kuatnya pengaruh suatu variabel dengan variabel lain.

Hipotesis Penelitian :

H₀ = Tidak ada pengaruh simultan signifikan

H_a = ada pengaruh simultan signifikan

Kriteria Pengujian:

H₀ ditolak jika F hitung > F tabel maka ada pengaruh signifikan; H₀ diterima jika F hitung < F tabel maka tidak ada pengaruh signifikan.

c. Uji Koefisien Korelasi secara parsial (Uji t)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen (X1 dan X2) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y). Rumus t hitung adalah sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-k-1}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

r = Koefisien korelasi parsial

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah data atau kasus

Kriteria pengujian :

Ho diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

Ho ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

d. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase variasi variabel terikat/ *dependent* (Y) ditentukan oleh variabel bebas *independent* (X1) dan variabel bebas (X2) , digunakan uji determinasi sebagai berikut :

$$KD = (R_{yx1x2})^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

R_{yx1x2} = Korelasi antara variabel X1 dengan X2 secara bersama-sama dengan variabel Y.